

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕535号

广东省交通运输厅关于惠州港荃湾港区 荃美石化码头项目初步设计外部性 审查和安全设施设计的批复

惠州荃美石化码头有限公司：

《惠州荃美石化码头有限公司关于申请审查惠州港荃湾港区荃美石化码头项目初步设计的函》及相关资料等收悉。

根据《广东省发展改革委关于惠州港荃湾港区荃美石化码头项目核准的批复》（粤发改核准〔2021〕10号，以下简称《项目核准批复》），经审查，对惠州港荃湾港区荃美石化码头项目初步设计外部性审查和安全设施设计的批复如下：

一、建设规模和技术标准

惠州港荃湾港区荃美石化码头项目新建 1 个 8 万吨级液体散货泊位（水工结构按靠泊 12 万吨级油船设计和建设）、1 个 1 万吨级液体散货泊位、1 个 5 千吨级液体散货泊位和 1 个 5 万总吨液体散货泊位（可同时靠泊 2 艘 5 千总吨液化气船），设计年通过能力 760 万吨，码头泊位总长度 958.0m。

工程建设规模和技术标准符合《项目核准批复》以及交通运输部关于该码头工程使用港口岸线批复（交规划函〔2021〕277 号）的要求。

二、总平面布置

本工程位于惠州港荃湾港区荃湾作业区南段岸线，码头平面采用引桥式布置方案，共布置 4 个液体散货泊位。#1 泊位为 8 万吨级液体散货泊位，布置在西侧，泊位长度 299.0m；#2、#3 和#4 泊位布置在#1 泊位东侧，其中#2 泊位为 1 万吨级液体散货泊位，泊位长度 173.5m，#3 泊位为 5 千吨级液体散货泊位，泊位长度 165.0m，#4 泊位为 5 万总吨液体散货泊位，泊位长度 320.5m。

初步设计针对#4 泊位作业平台和靠船墩的布置型式，提出两个平面方案进行比选，平面方案一#4 泊位采用大平台方案，平面方案二#4 泊位采用 3 个作业平台与 2 个靠船墩组合布置的方案。经综合比选，平面方案一对不同船舶适应性较强，船舶系缆和装卸作业更加方便，同意初步设计推荐的平面方案一。

平面方案一，#1 泊位工作平台长 84.0m、宽 30.0m，#2 泊位工作平台长 52.0m、宽 25.0m，#3 泊位工作平台长 44.0m、宽 25.0m，#4 泊位工作平台长 205.0m、宽 25.0m。本工程共设置 14 个系缆墩，码头南北两端的 4 个系缆墩之间通过钢联桥连接，其余系缆墩和工作平台之间通过引桥相连。工作平台和引桥顶高程为 6.5m（当地理论最低潮面起算，下同），系缆墩顶高程为 4.5m。

#1 泊位码头前沿停泊水域宽 84.0m，设计底高程-15.4m；回旋水域直径 486.0m，设计底高程-15.0m。#2 和#3 泊位码头前沿停泊水域宽 41.0m，设计底高程-9.7m；回旋水域直径 282.0m，设计底高程-9.7m。#4 泊位码头前沿停泊水域宽 74.0m，设计底高程-14.7m；结合航道现状及规划建设情况，回旋水域近期按照 5 千总吨液化气船设计，直径 246.0m，设计底高程-9.7m，远期按 5 万总吨液化气船设计，直径 460.0m，设计底高程-14.2m。

三、航道、锚地和导助航设施

原则同意航道、锚地和导助航设施方案。

（一）本工程船舶进出港利用马鞭洲作业区航道、荃湾港区进港航道，8 万吨级油船所需航道通航宽度为 236.6m（航道外段）和 194.6m（航道内段），航道设计底高程为-15.3m（航道外段）和 15.0m（航道内段）。现有荃湾港区进港航道不能满足本工程最大船舶的通航要求，待其升级提升后，可满足本工程设计船舶进出港通航要求。

(二) 本工程 2 万吨级以上船舶拟使用惠州港 8#锚地, 2 万吨级以下船舶拟使用惠州港 4#锚地。

(三) 根据#4 泊位水域分期实施方案, 本工程近期调整已有灯浮标 3 座, 新设灯浮标 1 座, 新设灯桩 2 座; 远期增设灯浮标 1 座、灯桩 1 座。

下阶段应根据通航有关要求进一步细化航标方案, 协调落实相关手续。

四、装卸工艺

原则同意装卸工艺方案。码头前沿装卸设备采用装卸臂, 货种通过工艺管道在码头与后方之间进行输送, 每根工艺管道在引桥根部靠近陆域处设置紧急切断阀。

下阶段工艺管线设计方案应与后方公共管廊布设方案做好协调衔接。

五、水工建筑物

初步设计针对码头、引桥和控制楼平台桩基型式提出 PHC 桩和钢管桩两个方案进行比选, 考虑结构耐久性及工程投资, 同意初步设计推荐采用的 PHC 桩方案。

(一) 码头

码头泊位由工作平台和系缆墩组成, 其中工作平台采用高桩梁板结构, 排架间距 8m, 桩基采用 $\Phi 1200\text{mm}$ PHC 桩, 上部结构采用叠合梁板; 系缆墩采用高桩墩台结构, 桩基采用 $\Phi 1200\text{mm}$ PHC 桩。

下阶段应结合 PHC 桩斜桩嵌岩施工工艺进一步核查桩基入土深度和斜率，优化码头桩基布置。

（二）引桥

引桥采用高桩梁板结构，标准排架间距@16m，除引桥根部桩基采用 $\Phi 1200\text{mm}$ 灌注桩，其余桩基均采用 $\Phi 1200\text{mm}$ PHC 桩，上部结构采用横梁和预应力混凝土空心板结构。

（三）控制楼平台

控制楼平台采用高桩墩台结构，桩基采用 $\Phi 1200\text{mm}$ PHC 桩，上部结构采用现浇钢筋混凝土墩台。控制楼平台与引桥之间采用预应力混凝土空心板连接。

（四）引堤加固

#1 泊位港池边界处现有引堤为斜坡式结构，为防止引堤块石失稳影响#1 泊位港池，本工程对现有引堤的堤头段和堤身内侧进行加固，采用 2t 扭王字块进行护面。

六、配套设施

原则同意辅助生产建筑物、供电、照明、控制、通信、给排水等配套工程设计方案。

本工程主要辅助生产建筑物为控制楼，建筑平面尺寸 $32.3 \times 20.8\text{m}$ ，总建筑面积 2047.5m^2 ，层数为 3 层，建筑总高度 16.6m ，建筑结构采用钢筋混凝土框架结构。

下阶段应严格按照有关部门的意见完善相关设计内容，细化码头防雷设计方案。

七、环保、消防和职业卫生

原则同意环保、消防和职业卫生设计方案。

下阶段应严格按照有关部门的意见进一步完善相关手续和相应设计内容，完善船舶污染物接收设施设计。施工期应落实有关污染防治措施和生态保护措施，切实做好疏浚土、固体废物处理等防污染工作。运营期应加强码头管理，确保作业安全。

八、安全设施

（一）本工程安全设施设计专篇的编制符合《危险货物港口建设项目安全设施设计专篇编制规范》（JTS/T108-3-2019）规定的要求，依据的法律法规、技术规范、标准基本适当。原则同意本工程安全设施设计。

1. 平面布置主要安全措施

（1）#2 泊位与#3 泊位的船舶净距为 35m，满足《海港总体设计规范》（JTS165-2013）相邻危险品码头船舶净距不应小于 35m 的要求。

（2）当#4 泊位停靠 1 艘 5 万总吨液化气船或停靠 2 艘 5 千总吨液化气船时，#3 泊位与#4 泊位船舶净距分别为 69m 和 45m，满足《油气化工码头设计防火规范》（JTS158-2019）液化烃泊位与油品或液体化学品泊位船舶净间距不应小于 0.3 倍最大设计船长、且不得小于 45m 的要求。

为保证安全，项目实施过程中，码头工程与周边区域及其他泊位的安全防火间距需确保满足《海港总体设计规范》

(JTS165-2013)、《油气化工码头设计防火规范》(JTS158-2019)等相关要求。

2. 工艺及设备主要安全措施

(1) 工艺管道在引桥根部设置紧急切断阀, 装船、卸船管道在码头操作平台处设置紧急切断阀, 装卸臂设置紧急脱离装置。

(2) 4#泊位工作平台附近设置一座事故集液池, 用于收集装卸区泄漏的低温液化烃, 防止其溢流扩散。

项目建设及运营过程中, 应定期监测码头和引桥的沉降位移情况, 加强工艺管道检查, 确保管道应力满足规范和使用要求。

3. 靠离泊主要安全措施

(1) 经船舶系泊物理模型试验论证, 码头系缆设施布置满足设计船舶停泊时的系缆角度和缆绳长度, 符合规范要求的安全作业标准。

(2) 码头泊位设置登船梯, 工作平台、系缆墩的系缆设施均采用快速脱缆钩, 方便船舶紧急情况下脱缆, 并设置辅助靠泊系统和缆绳张力监测系统, 对船舶缆绳受力状况进行实时监测。

本工程兼顾船型跨度较大, 为保障小型船舶靠泊的安全性, 船舶作业时需加强监管, 按规范要求严格控制船舶靠泊速度和泊位作业标准。本工程与周边相邻码头、进港航道共用部分水

域，船舶靠离泊时应及时与有关部门沟通协调，制定安全可行的船舶靠离泊计划，确定合理的拖轮配置方案，确保船舶通航安全。

4. 消防主要安全措施

(1) 码头配备的消防设施包括消防冷却水系统、泡沫灭火系统、干粉灭火系统、高倍数泡沫灭火系统、消火栓系统等固定式消防设施，以及灭火器、移动消防炮等可移动的消防设施。

(2) 本工程引桥设置疏散通道，车辆和人员疏散可通过该通道快速离开码头，到达陆域安全区域；码头南北两端设置逃生爬梯，并配备救生衣、救生圈及救生绳，供海上应急疏散使用。

根据《油气化工码头设计防火规范》(JTS158-2019)，#4 泊位 4 万 m^3 及以上舱容的液化烃船舶作业时应至少有一艘消防船或拖消船实施监护，#1 泊位船舶作业时应有消防船或拖消船实施值守，建设单位应按规定积极协调落实水上消防设施配置。项目建设及运营过程中，应定期检查、维护各种消防设施，确保设备处于良好的状态。

5. 防雷主要设施

码头的防雷、防静电、保护接地共用一个接地网，接地电阻不大于 1 欧姆；工艺设备及管线系统的金属件、登船梯、消防炮塔等均与接地系统形成电气通路。

项目建设及运营过程中，应按规定加强防雷检测，定期对

设备防雷接地、管道防静电装置进行检查、维护。

6. 供电照明主要安全措施

码头设置消防应急照明配电箱，提供消防应急疏散照明电源及变配电室备用照明。

项目建设及运营过程中，应委托有资质的单位定期对防爆电气设施进行检测，确保整体防爆性能。

（二）依据《港口危险货物安全管理规定》第十六条规定有下列情形的，建设单位应当按规定重新申请安全设施设计审查：改变安全设施设计且可能导致安全性能降低的；在施工期间重新设计的。

（三）建设单位应组织落实经审查通过的安全设施设计的有关内容，确保安全设施设计专篇提出的各项安全对策措施执行到位。严格按照设计组织施工建设，加强施工质量的监测、管理。认真落实国家、省有关安全设施“三同时”的规定要求，安全设施应当与主体工程同时建成，并按规定组织验收。

（四）建设单位应采取相应的安全措施，加强安全管理，做好员工岗前培训，落实港区油品、化学品、液化烃泄漏防范措施，依法制定事故应急预案，做好和周边邻近泊位生产运营的调度协调工作，确保项目符合安全生产条件。

九、施工组织

同意初步设计提出的施工组织方案，施工工期 24 个月。

下阶段应进一步充分考虑台风影响因素，完善施工防台方

案，进一步落实施工与船舶通航安全保障措施，完善疏浚土抛泥区手续。

十、概算

初步设计概算按交通运输部《水运建设工程概算预算编制规定》（JTS/T116-2019）和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。省交通运输工程造价事务中心对设计概算进行了审查，并提出了概算审查意见（粤交造价〔2021〕187号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（一）核定建筑工程费用 52439.95 万元。

（二）核定安装工程费用 8741.89 万元。

（三）核定设备购置费用 11072.98 万元。

（四）核定工程建设其他费用 11659.86 万元。

（五）核定预留费用 4195.73 万元。

（六）核定建设期贷款利息 2934.57 万元。

（七）核定专项（分摊相邻码头港池疏浚）费用 5000.00 万元。

核定惠州港荃湾港区荃美石化码头项目初步设计概算为 96044.98 万元，控制在《项目核准批复》的投资估算范围之内。

本项目总投资（除政策性因素及材料价格影响等外）应控制在初步设计批复的概算范围之内，最终工程造价以竣工决算为准。

十一、其他

（一）工程建设须严格执行基本建设程序，建设单位应按本批复的要求抓紧编制施工图设计，施工图阶段应研究落实专家评审的有关建议和意见，把好设计质量关，严格工程质量和造价管理。根据《广东省交通运输厅关于调整企业投资交通建设项目设计审批方式的通知》（粤交基〔2020〕294号），本项目施工图设计审批采用程序性审查方式。施工图设计完成后，由建设单位组织审查，自主把关。请建设单位做好事前、事中指导工作，认真履行施工图设计审查的主体责任，认真核查本批复意见在施工图设计中的落实情况。施工图设计审查意见及修编施工图设计文件由建设单位初核后报惠州市交通运输局进行程序性审查批复。

（二）请按国家、交通运输部和省有关规定，抓紧做好施工前的各项准备工作，工程实施中，按有关规定落实建设资金，加强建设监管，把好质量安全关，做好环境保护与通航安全管理工作，防止拖欠工程款。工程实施中，如有工程变更，须按规定程序办理。项目工期自开工之日起不少于24个月。

附件：惠州港荃湾港区荃美石化码头项目初步设计概算审查表

广东省交通运输厅

2021年9月6日

附件

惠州港荃湾港区荃美石化码头项目初步设计概算审查表

序号	工程项目或费用名称	上报概算 (万元)	调整费用 (万元)	审查概算 (万元)
第一部分 工程费用		78192.92	-5938.10	72254.82
一	建筑工程费	58378.05	-5938.10	52439.95
1	疏浚工程	20727.97	-3950.87	16777.10
(1)	港池疏浚	20727.97	-3950.87	16777.10
2	水工建筑工程	35157.00	-2067.23	33089.77
(1)	码头工程	25086.10	-1291.46	23794.64
①	1#泊位 8 万吨级油码头（工作平台）	3870.44	-222.61	3647.83
②	2#泊位 1 万吨级油船码头（工作平台）	2102.68	-90.51	2012.17
③	3#泊位 5 千吨级油船码头（工作平台）	1801.86	-123.83	1678.03
④	4#泊位 5 万 GT 液化气船（工作平台）	8928.34	-297.30	8631.04
⑤	系缆墩	8382.78	-557.21	7825.57
(2)	栈（引）桥工程	7916.13	-562.11	7354.02
(3)	引堤工程	377.48	-17.06	360.42
(4)	控制楼平台	1265.43	-115.98	1149.45
(5)	集液池平台	217.96	-22.37	195.59
(6)	港池边坡抛石护面	293.90	-58.25	235.65
3	生产与辅助建筑工程	1262.10	0.00	1262.10
4	给水排水工程	3.00	0.00	3.00
5	临时工程	1200.00	-20.00	1180.00

6	其他工程	27.98	100.00	127.98
二	安装工程费	8741.89	0.00	8741.89
1	装卸工艺	4361.27	0.00	4361.27
2	供电、照明工程	725.60	0.00	725.60
3	控制工程	1474.56	0.00	1474.56
4	信息与通信工程	240.34	0.00	240.34
5	给水排水工程	894.65	0.00	894.65
6	采暖、通风、供热与动力工程	130.08	0.00	130.08
7	环境保护工程	616.28	0.00	616.28
8	导助航设施工程	42.10	0.00	42.10
9	生产与辅助建筑工程	122.82	0.00	122.82
10	其他工程	134.19	0.00	134.19
三	设备购置费	11072.98	0.00	11072.98
1	装卸工艺设备	3623.00	0.00	3623.00
2	供电照明设备	418.43	0.00	418.43
3	控制设备	3949.92	0.00	3949.92
4	通信设备	903.66	0.00	903.66
5	给排水设备	1658.78	0.00	1658.78
6	消防设备		0.00	
7	暖通设备	63.63	0.00	63.63
8	导助航设备	127.05	0.00	127.05
9	环保设备	283.51	0.00	283.51
10	职业卫生设备	45.00	0.00	45.00
第二部分 工程建设其他费用		17315.74	-5655.88	11659.86
1	建设用地用海费	849.49	0.00	849.49
2	建设管理费	1603.50	-70.67	1532.83

3	前期工作费	485.07	33.91	518.98
4	勘察设计费	3430.86	14.14	3445.00
5	监理费	1438.28	-60.37	1377.91
6	研究试验费	476.00	-20.00	456.00
7	招标费	120.90	33.14	154.04
8	生产准备费	355.36	0.00	355.36
9	竣工验收前相关费	50.00	-25.00	25.00
10	其他相关费用	8506.28	-5561.03	2945.25
第三部分 预留费用		4775.43	-579.70	4195.73
第四部分 建设期贷款利息		3332.65	-398.08	2934.57
第五部分 专项费用			5000.00	5000.00
概算总金额		103616.74	-7571.76	96044.98

公开方式：依申请公开

抄送：省发展改革委，省交通运输工程造价事务中心，惠州海事局，惠州市交通运输局、发展和改革局、自然资源局、生态环境局、住房和城乡建设局、卫生健康局，中交第二航务工程勘察设计院有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2021年9月6日印发
